Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau
Direktor Prof. Dr. Fraenkel

# Der Einfluß des mensuellen Cyklus

auf den

## Heilungsverlauf nach gynäkologischen Operationen

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

bei der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

**Martin Scholtz,**
approbierter Arzt

**Breslau 1929**
Druck Anton Schreiber, Breslau

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Berichterstatter: Privatdozent Dr. Fr. Chr. Geller
Professor Dr. L. Fraenkel

.....

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Schon im frühen Altertum haben die Aerzte sich mit der Menstruation beschäftigt. So existiert ein „System der Medizin", im Sanscrit geschrieben, gelehrt von Dhanwatari und aufgezeichnet von seinem Schüler Susruta. In diesem Werke ist ein Abschnitt über die Entbindungskunst enthalten, worunter auch ein Kapitel von der Menstruation handelt. Dem Verfasser ist die Menstruation bereits als Beweis der Geschlechtsreife bekannt, sowie deren monatliche Wiederkehr.

Auch Hippokrates beschäftigt sich in seinem I. Buche „de morbis mulierum" (zitiert bei Krieger) mit dem Vorgange der Menstruation, und faßt sie als eine Reinigung auf, welche umso leichter von statten geht, wenn die Frau geboren hat, weil dann die Venen leichter fließen.

Diese doch sehr unklaren Vorstellungen wurden lange Zeit beibehalten und erst im vorigen Jahrhundert brachte man Klarheit in die anatomischen und physiologischen Vorgänge der Menstruation. Nun ist die Menstruation keineswegs nur ein lokaler Vorgang, sie ist vielmehr die Teilerscheinung wichtiger funktioneller Vorgänge im Leben des Weibes.

Goodman war es, der zuerst die Vermutung aussprach, daß die Lebensprozesse des Weibes, von welchen die menstrualen nur eine Teilerscheinung darstellen, abwechselnde Phasen größerer und geringerer Intensität aufweisen, und zwar spielten sich innerhalb einer Menstruationsepoche zwei solcher Phasen ab — eine der Steigerung aller Lebensprozesse und eine solche der Verminderung. Goodman vergleicht diesen Wechsel mit Flut und Ebbe und spricht von einer menstrualen Welle. Der Flutbeginn falle mit dem Intermenstruum zusammen, die Fluthöhe entspräche dem Zeitpunkte der Reife und Ausstoßens des Eies (Prämenstrualzeit) und zeige sich objektiv in vermehrter Wärmeproduktion, erhöhtem Blutdruck und vermehrter Harnstoffausscheidung. Darauf folge binnen 2—5 Tagen der Eintritt der menstrualen Blutung. Der Uebergang der

Flut in die Ebbe fällt mit dieser zusammen, vollzieht sich aber zuweilen schon etwas vorher. Der Abfall der Welle erfolge durch die ganze Postmenstrualzeit und nach dem größten Tiefstand im Intermenstruum beginne wieder der Anstieg der Welle.

v. Ott bestätigt diese Beobachtungen und findet, daß die Lebenstätigkeit des Organismus vor der Menstruation ihr Maximum erreicht und bei Beginn oder unmittelbar vor derselben abnimmt.

Mary Jacobi fand durch ihre klinischen Untersuchungen, daß die Harnstoffabgabe am beträchtlichsten einige Tage vor Beginn der Blutung sei; während derselben sinkt sie unter den Durchschnitt. Aehnlich verhält sich der Blutdruck, indem er prämenstruell ansteigt, einige Stunden nach Einsetzen der Blutung rasch abfällt, um seinen tiefsten Stand unmittelbar nach der Menstruation zu erreichen.

Kersch veröffentlicht 1882 seine Resultate von genauen Temperaturmessungen. Er fand eine prämenstruelle Steigerung der Temperatur um 0,7—1° C., ein Maximum am ersten Menstruationstag, sodann ein Sinken mit Rückkehr zur Norm am 4. Tage.

Die Untersuchungen von Reinl aus dem Jahre 1884 berücksichtigen das Verhalten der Temperatur während der ganzen Menstruationsepoche von 4 Wochen. Ein langsames Steigen beginnt schon mit der zweiten Hälfte des Intervalles, also ca. 14 Tage vor Beginn der Blutung; das Sinken fällt zusammen mit dem Einsetzen der Blutung und setzt sich während der ersten Hälfte des Intervalls fort.

Giles (1896) macht wiederum genaue Untersuchungen über Temperatur und Puls während zahlreicher Menstruationsperioden. Die Temperatur sei am niedrigsten in der Mitte der intermenstruellen Zeit, sie steige dann gleichmäßig, um 2 Tage vor den Menses ihr Maximum zu erreichen; am letzten Tage vor der Blutung sinke sie plötzlich, sinke gleichfalls, aber nicht so rasch gegen Ende der Blutung und nochmals bei Beginn der intermenstruellen Zeit. Anders verhalte sich die „Welle" des Blutdruckes; sie erreiche ihren Gipfel einen Tag vor Beginn der Menstruation und an den zwei ersten Tagen der Blutung; ihren tiefsten Stand habe sie gegen Schluß der Blutung, um nach deren Aufhören gleich wieder zu steigen.

Zu ähnlichen Ergebnissen führten die Blutdruckbestimmungen von Wiesner. Auch er fand ein Sinken des Blutdruckes, und zwar um ca. 20 mm auf der Höhe der

Menstruation; nach Schluß der Blutung wird die ursprüngliche Höhe aber rasch wieder erreicht.

Neben diesen rein objektiven Untersuchungen über den Einfluß der Menstruation auf den weiblichen Organismus ließ man auch die Beschwerden lokaler und allgemeiner Natur nicht unbeachtet, von denen die Menstruation in den meisten Fällen begleitet wird, unter denen die sogen. Molimina menstrualia einen breiten Raum einnehmen. Obwohl es Frauen gibt, bei denen der Menstrualfluß zustande kommt, ohne daß diese Funktion durch irgendwelche Veränderungen in ihrem Befinden eingeleitet würde, so sind diese doch nur Ausnahmen. Die Mehrzahl hat das Gefühl von Unbehaglichkeit, von Ziehen, Brennen, von Schwere im Leibe, das seltener während der ganzen Blutung anhält, häufig auf den Beginn oder die beiden ersten Tage beschränkt ist, sehr häufig aber schon vor der Blutung einsetzt. In anderen Fällen, besonders bei schneller und reichlicher Blutabsonderung, treten periodische, nach den Schenkeln ausstrahlende wehenartige Schmerzen auf, die durch Kontraktionen des Uterus veranlaßt werden, der sich der ergossenen Blutmasse zu entledigen sucht. Andere Beschwerden, die auf die menstruelle Hyperämie der Beckenorgane zurückgeführt werden müssen, sind Urindrang, Druck auf den Mastdarm, Hämorrhoiden, Anschwellen der Krampfadern, ziehende Schmerzen in den unteren Extremitäten, Gefühl von Schwere in den Beinen u. a.

K r i e g e r ist der Ansicht, daß in den meisten Fällen eine eigentümliche Erregung des Nervensystems stattfindet, welche sich nicht allein durch Veränderung der Stimmung sondern auch durch gewisse Alterationen in der Tätigkeit sämtlicher Organe ausdrücken kann, meistenteils auch verschwindet, sobald die Blutausscheidung begonnen hat. Diese nervöse Erregtheit läßt sich in solche Erscheinungen zerlegen, die von dem vasomotorischen oder Gangliennervensystem abzuleiten sind, in solche, die als cereblale Symptome erscheinen und in solche, die auf die Spinalnerven zurückgeführt werden müssen, zu welch letzteren er die oben erwähnten Kreuzschmerzen und ähnliches rechnet. Zu der ersten Gruppe, den Gangliennervensymptomen zählt er geringe Vermehrung der animalischen Wärme, sanftes Erröten, leichte Veränderung der Gesichtszüge, Unbehaglichkeit in der Herzgrube, Nachlaß des Appetits etc. und spricht von pathologischen Steigerungen als wie Auftreten von geringem Fieber, häufigerem und stärkerem Blutandrang nach dem Kopf oder andererseits bleichem Aussehen, blauen Ringen um den Augen, heftigem epigastrischem Schmerz,

Verdauungsstörungen, Verstopfung oder Durchfällen, ferner Neuralgien, dumpfen Koliken usw.

Als cerebrale Symptome betrachtet er geringen Kopfschmerz und Eingenommenheit, Müdigkeit, nervöse Reizbarkeit, trübe Stimmung, zuweilen gepaart mit einem erhöhten Grade von Sinnlichkeit. Als pathologische Steigerung heftigen Kopfschmerz, Schwindel, Schlafsucht, allerlei hysterische Beschwerden, Neigung zur Traurigkeit, die sich bis zum Tränenvergießen steigert, ein so lebhaftes Verlangen nach Liebe, daß dieselbe den Charakter der Nymphomanie annimmt, so daß Frauen den Coitus suchen, die ihn sonst fliehen, ferner Sinnestäuschungen und selbst Geistesstörungen.

M. Mayer macht darauf aufmerksam, daß bei sehr vielen, anscheinend gesunden Individuen vor, während oder nach der Menstruation psychische Reizzustände hervortreten.

Krafft-Ebing weist auf den innigen Connex zwischen Genitalorganen und Nervensystem hin, ferner darauf, daß die Zeit der Menstruation eine solche bedeutend gesteigerte Erregbarkeit im Zentralnervensystem ist und dadurch Reize Bedeutung gewinnen, die außerhalb dieser Zeit unwirksam bleiben. Damit erkläre es sich, daß menstrual so häufig durch psychische Reize der Ausbruch von Neurosen (Epilepsie, Hysterie, Chorea, traumatischen Neurosen usw.) vermittelt werde. Weiterhin kann der menstruelle Einfluß über die Bedeutung bloßen Unwohlseins hinausgehen, wenn die Genitalorgane krank seien oder das Zentralnervensystem vermöge krankhafter Dispositionen abnorm widerstandsunfähig gegen Reize aus dem Genitalgebiete ist. So erkläre es sich, daß krankhafte Reaktionen entstehen, frühere krankhafte Zustände aus ihrer Latenz heraustreten, exacerbieren, so z. B. Hemicranie, Hysterie, Epilepsie, Neurasthenie usw., desgleichen Psychosen in Anfangsstadien (Melancholie, Manie, Wahnsinn, Irresein in Zwangsvorstellungen und dergl.).

Maria Tobler stellt fest, daß ganz allgemein die psychischen Störungen auffallend die prämenstruelle Periode bevorzugen. Auch leichtere körperliche Beschwerden treten häufig prämenstruell auf.

Chwostek (zitiert bei L. Fraenkel) hat gefunden, daß bei der Mehrzahl der Menstruierenden eine Vergrößerung der Leber zu finden ist, diese hat Diballow (zitiert bei L. Fraenkel) durch systematische Untersuchungen an 100 Fällen bestätigen können. Die Vergrößerung ist durch Perkussion nachweisbar, aber auch palpatorisch gelinge es

fast ausnahmslos, die Anschwellung, Schmerzhaftigkeit oder wenigstens Empfindlichkeit der Leber zu konstatieren.

L. Frankel versucht damit die Tatsache zu erklären, daß Gallenblasenbeschwerden um diese Zeit sich verschlimmern, Gallensteinkoliken rezidivieren. Dasselbe gelte von andern Organen der Bauchhöhle, z. B. werde eine soeben krank gewesene Appendix um diese Zeit wieder empfindlicher, namentlich wenn die Ovulation auf der rechten Seite stattfand. Auch sonst neigten die Frauen zur Erkrankung oder Recidiven einer vorbestandenen Krankheit. Sie seien weniger widerstandsfähig gegenüber Schädlichkeiten, besonders Bakterien, Erkältungen, bekämen leichter Halsentzündungen, Schnupfen, Erkrankungen der tieferen Brustwege, Magen-Darmstörungen, Diarrhöen, Hautausschläge.

Bergh beschreibt im Gefolge der Menstruation auftretende Herpeseruptionen, Akne-Pusteln und andere Ausschläge, vermehrte Schweißsekretion, stärkere Salivation.

Terrier konstatiert Veränderungen des Gesichtsfeldes und der Sehschärfe, Steigerung von Augenentzündungen.

Nach Schmidt-Rimpler treten Beschwerden der Astenopie häufiger auf.

Fließ fand Schwellung der Nasenschleimhaut, besonders an den unteren Muscheln.

Albrecht beschrieb einen Fall von menstruellen Ikterus.

In den ersten Jahren des neuen (20.) Jahrhunderts wurde von verschiedenen Autoren auf besonders prämenstruell auftretende Temperaturerhöhungen und Komplikationen in Verbindung mit Krankheiten des Organismus hingewiesen.

Die erste hierauf bezügliche Mitteilung stammt von Turban. Er erwähnt bei der Beschreibung der Symptome der latenten Lungentuberkulose, daß beim weiblichen Geschlecht die Temperatur eine völlige Monatswelle bilden kann, mit einem Berg vor und einem Tal nach der Menstruation.

Saugmann erwähnt, daß bei den meisten tuberkulösen Frauen eine prämenstruelle Temperaturerhöhung auftritt.

Nach Ansicht Sabourin's gibt es nur wenige tuberkulöse Frauen oder Mädchen, bei welchen sich nicht die Menses durch eine Temperaturerhöhung ankündige.

Kraus konnte bei ⅔ seiner tuberkulösen Patientinnen Temperatursteigerungen meist 1—2 Tage, manchmal aber schon 1—2 Wochen vor Eintritt der menstruellen Blutung

konstatieren. Er betrachtet das regelmäßige Auftreten prämenstrueller Temperatursteigerungen als ein wichtiges Hilfsmittel bei der im Beginn der Tuberkulose so schwierigen Diagnose.

Jessen legt ebenfalls großen Wert auf die diagnostische Bedeutung der prämenstruellen Temperatursteigerungen. Er findet, daß gröbere Steigerungen (0,5—0,7° C.) einer sonst normalen Temperatur kurz vor der Periode fast nur bei oft nur sehr gering ausgesprochener Lungentuberkulose vorkommen.

Riebold fand im Gegensatz zu Jessen keineswegs ausschließlich bei Phthisikerinnen, sondern auch in einer ganzen Reihe anderer Fälle, die bereits fieberfrei waren, prämenstruelle Temperaturerhöhungen, so z. B. bei zwei Fällen von Scharlach, zwei Fällen von Diphterie, zwei Fällen von Thyphus, zwei Fällen von Influenza, acht Fällen von akutem Gelenkrheumatismus, einer Anzahl Anginen, weiterhin bei Adnexerkrankungen, Endometritiden und Beckenexsudaten, schließlich auch bei einigen Fällen von nervösen Erkrankungen wie Epilepsie, Hysterie, Tabes dorsalis, mutipler Sklerose und Dementia paralytica.

Die Erklärungen der verschiedenen Autoren für diese einwandfreie feststehende Tatsache der prämenstruellen Temperaturerhöhung sind folgende:

Maria Tobler weist auf die Aehnlichkeit hin, die dieser Symptomenkomplex mit demjenigen hat, der bei leichteren Infektions- oder Intoxikationszuständen beobachtet wird.

Kraus sucht die Ursache des prämenstruellen Fiebers der Lungenkranken in einer Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses: Er konnte meistens „während einer solchen Temperatursteigerung ausgesprochene Zunahme der auscultatorischen Phänomene und bisweilen eine Steigerung des Hustens und des Auswurfes konstatieren", eine Angabe, die mit Riebolds Erfahrungen in den Fällen mit geringfügigen Temperatursteigerungen nicht übereinstimmen.

Riebold lehnt sich an Goodmans Lehre von der Steigerung der Lebensprozesse vor Eintritt der Menstruation und sagt, daß durch diese in der Prämenstrualzeit wahrscheinlich auftretende Steigerung der vitalen Energie, durch die allgemeine Erhöhung der Stoffwechselvorgänge, die dadurch bedingte stärkere Hyperämisierung der inneren Organe und den regeren Säfteaustausch Gelegenheit gegeben sei, daß von älteren Krankheitsherden aus Resorptionen stattfinden und erklärt auf diese Weise das Zu-

standekommen der prämenstruellen Temperatursteigerungen in den weitaus meisten Fällen, in denen die Temperatur vor Eintritt der Periode nur wenig erhöht ist und mit der Menstruation rasch wieder zur Norm zurückkehrt. Es handelt sich also nach ihm zumeist um ein Resorptions- oder Intoxikationsfieber, und er behauptet anschließend an diese Theorie, daß prämenstruelles Fieber immer anzeige, daß der Organismus nicht völlig gesund ist und daß ein kranker Organismus namentlich in der Prämenstrualzeit gefährdet ist. Riebold will diesen Satz verallgemeinern und nicht nur auf fieberhafte Prozesse beschränkt sehen, indem er erwähnt, daß z. B. Herzfehler, namentlich Mitralstenosen, in der Zeit vor Eintritt der Menstruation dekompensiert werden, daß tuberkulöse Frauen Lungenbluten, Kranke mit einem Magengeschwür Magenblutungen bekommen, daß bei Gallen- und Nierensteinkranken mit besonderer Vorliebe in der Prämenstrualzeit Steinkoliken ausgelöst werden usw.

In letzter Zeit sind von Geller und Sommer im Rahmen einer Abhandlung über den Einfluß des mensuellen Cyklus auf Adnexentzündungen Untersuchungen über das Verhalten des Blutbildes als auch die baktericide Eigenschaft des Blutes während der verschiedenen Menstruationsphasen angestellt worden, wobei die Verfasser zu dem Ergebnis kommen, daß die baktericide Fähigkeit des Blutes bei gesunden und adnexkranken Frauen fast konstant vor der Menstruation abnimmt und während derselben oder nachher gelegentlich zu besonders großer Höhe ansteigt. Die Tatsache, daß bei Adnexerkrankungen im Gegensatz zu der Blutsenkungsgeschwindigkeit die Temperatur verhältnismäßig häufig ansteigt, bringt die Verfasser auf die Vermutung, daß dies wahrscheinlich mit der regelmäßigen prämenstruellen Abnahme der Blutabwehrkraft in Zusammenhang stehe und vor allem als Ausdruck einer veränderten Reaktion des Gesamtorganismus gegenüber dem Entzündungsherd und seinen Keimen und nicht immer als Zeichen einer Verschlimmerung der örtlichen Entzündung aufgefaßt werden müsse. Auch wird auf die Wahrscheinlichkeit aufmerksam gemacht, daß die prämenstruelle Abnahme der Abwehrkraft des Organismus eine Rolle bei der Entstehung von Adnexentzündungen sowie bei der Entstehung und dem Verlauf allgemeiner Infektionskrankheiten spielen könne.

Diese letztgenannten Theorien weiter ausgebaut, ließen auch die Frage interessant genug erscheinen, in welchem

Maße der mensuelle Cyklus im allgemeinen und die prämenstruelle Abnahme der Abwehrkraft im besonderen für das Auftreten postoperativer Komplikationen verantwortlich zu machen ist. Ich untersuchte daraufhin 242 Krankenblätter frisch operierter Fälle aus dem Material der Universitäts-Frauenklinik Breslau unter der besonderen Berücksichtigung der jeweiligen Menstruationsphasen, in der die Operation stattfand, und ihrer eventuellen Beziehung zu postoperativen Komplikationen. Vorauszuschicken wäre, daß nur Frauen in geschlechtsreifem Alter in Frage kamen, deren monatliche Blutungen sich annähernd regelmäßig einstellten und auch sonst keine pathologischen Eigenschaften erkennen ließen, von einigen dysmenorrhoeischen Beschwerden abgesehen, die durch die häufig bestehenden Adnexitiden vollauf ihre Erklärung finden. Um ein einwandfreies Resultat zu erhalten, war es fernerhin nötig, nur solche Patienten auszuwählen, die mindestens 5 Tage ante operationem fieberfrei waren; auch mußte eine gewisse Norm der postoperativen Temperaturkurven zugrunde gelegt werden, um daran pathologische Abweichungen messen zu können. Zambrzycki konnte nämlich zeigen, daß es nach jeder aseptischen Operation zu einer reaktiven Steigerung der Körperwärme kommt. Nach allgemeinen Erfahrungen am Krankenbett kann man folgenden Verlauf post operationem als normalen betrachten: anschließend an die Operation stellt sich ein leichtes Resorptionsfieber ein, welches sich in einer 2—3 Tage währenden Zacke von höchstens 38° C. manifestiert. Darauf allmähliche Abfieberung, bis ungefähr am 5. Tage die normale Temperatur erreicht ist. Klammern, bzw. Fäden werden am 6. Tage gezogen, die Wunde ist p. p. geheilt. Gleich hier seien einige Ausnahmefälle erwähnt, die nach kritischer Betrachtung noch nicht als postoperative Komplikationen aufgefaßt werden können. Die mittlere Körperwärme zeigt mitunter ganz beträchtliche individuelle Schwankungen; es gibt Personen mit einer mittleren Tagestemperatur von 36,3 bis 36,5°, die kaum je eine Abendtemperatur von 36,8 bis 37,0° erreichen, und andere haben konstant mittlere Temperaturen von 36,8 bis 37,0°. In dem einen Falle kann demnach eine Temperatur von 37,4° C. schon eine Steigerung bedeuten, die in dem anderen Falle noch in den Rahmen des physiologischen fällt, auch kann bei labilen Naturen, die stärker auf Einflüsse wie den Chok einer Operation reagieren, sich die postoperative Temperaturerhöhung bis zum 7. Tage ausdehnen, ohne den normalen Heilungsverlauf in irgendeiner Weise zu stören.

Für die Einteilung der einzelnen menstruellen Phasen gelten folgende Zeitabschnitte:

1. das Intermenstruum (IM): der Zeitraum etwa 4 Tage nach Aufhören der Blutung bis 10 Tage ante menstruationem.

2. Das Prämenstruum (PraeM): der Zeitraum von 10 Tagen vor Beginn der Menstruation.

3. Die Menstruation (M).

4. Das Postmenstruum (PostM), das, 4 Tage nach Aufhören der Blutung dauernd, wieder vom Intermenstruum gefolgt wird.

Die Berechnung der einzelnen Phasen schloß immer an den aus der Anamnese zu ersehenden 1. Tag der letzten stattgehabten Menstruation an, weil die Frau diesen Tag viel genauer anzugeben vermag, als den letzten, der von viel mehr äußeren Einflüssen abhängig ist und innerhalb der einzelnen Menstruationen häufig variiert. Als Dauer der Menstruation wurde, wenn aus der Anamnese nicht ersichtlich, ein Zeitraum von 4 Tagen angenommen. Dies mag im ersten Augenblick, besonders, was die Berechnung des (PostM) anbetrifft, ungenau erscheinen, jedoch darf nicht vergessen werden, daß gerade diese Fälle, die im (PostM) operiert wurden, sich meistens schon einige Tage vorher in klinischer Beobachtung befanden, so daß entweder die letzte Menstruation selbst beobachtet werden konnte, oder aber der Termin der letzten Menstruation so kurze Zeit zurücklag, daß in diesem Falle den anamnestischen Angaben der Frauen Glauben geschenkt werden durfte.

Bei Aufstellung der nun folgenden Tabelle, die nach sorgfältiger Sichtung des Materials unter Beobachtung der oben angeführten Einschränkung vorgenommen wurde, fanden folgende Fragen Beachtung:

1. Wieviel Komplikationen traten nach Operationen ein, die im a. (IM), b. (PraeM), c. (M), d. (PostM) ausgeführt wurden?

2. In welchen Menstruationsphasen kamen die einzelnen Komplikationen jeweils zum Ausbruch?

3. Wie hoch beläuft sich die Gesamtzahl aller Komplikationen und wieviel entfallen davon auf die einzelnen Phasen?

(Diese Numerierung gilt auch für die Tabelle.)

**Tabelle I.**

| Op. Zeit | 1 Summe d. Op. | d. Compl. | 2 IM. | PraeM. | M. | PostM. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IM. | 122 | 24=19,3% | 14 11,3% | 9=7,3% | 1=0,7% | — |
| PraeM. | 86 | 26=30,3% | 1=1,1% | 24 =28,1% | 1 =1,1% | — |
| M. | 5 | — | — | — | — | — |
| PostM. | 29 | 6=20,7% | 1=3,4% | 2 6,9% | — | 3=10,4% |
| Gesamt-Summe | 242 | 56 23,1% | 16=6,6% | 35=14,5% | 2=0,8% | 3 = 1,2% |

Es ergibt sich demnach die Tatsache, daß bei 30,3% aller im (PraeM) operierten Fälle postoperative Komplikationen beobachtet wurden, während im (IM) bzw. (PostM) operierte Fälle nur zu 19,3% bzw. 20,7% einen gestörten Heilungsverlauf zeigten. Noch deutlicher erscheint die Differenz bei Betrachtung des zweiten Teiles der Tabelle. Von 24 (19,3%) Komplikationen, die sich nach den 122 im (IM) operierten Fällen einstellten, begannen nur 14 (11,3%) im (IM) selbst, einmal (0,7%) traten sie im (M) und neunmal (7,3%) während des (PraeM) auf. Aehnlich verhält es sich bei den im (PostM) operierten Fällen, während von 26 nach prämenstruellen Operationen eingetretenen Komplikationen 24 (28,1%) in der Zeit des (PraeM) ihren Anfang nahmen. Dies läßt hinreichend deutlich erkennen, daß eine starke Tendenz zum Eintritt von postoperativen Komplikationen im (PraeM) bestehen, und zwar auffallenderweise besonders dann, wenn die Operation im (PraeM) stattfanden. Als Schlußresultat ergibt sich, daß von 23,1% aller Komplikationen allein 14,5% im (PraeM) eintraten, dagegen nur 6,6% im (IM), 0,8% im (M) und 1,2% im (PostM). Bei den 5 im (M) operierten Fällen traten keine Störungen des Wundheilungsverlaufes ein.

Die einzelnen Komplikationen setzen sich wie folgt zusammen:

Aus 4 postoperativen Pneumonien, 19 teils fieberfreien, teils fieberhaften Wundeiterungen mit anschließender Heilung per secundam intentionem, 4 Fieberanstiegen ohne erkennbare Ursache — darunter einmal Schüttelfrost, 4 Pleuritiden, 4 fieberhaften Bronchitiden, 6 Cystitiden bzw.

Cystopyelitiden, 8 Thrombosen bzw. Thrombophlebitiden, 3 Exsudaten und 3 Exitus letales (2 mal Peritonitis, 1 mal Sepsis), die, wie hier nur nebenbei erwähnt sei, alle drei zur Zeit des (PraeM) sich ereigneten.

Weiterhin wurde dieses Material noch nach folgenden Gesichtspunkten geordnet und gesondert betrachtet:

1. Nach den Ergebnissen von Operationen an Fällen, die unbedingt steril operiert werden konnten, zu denen mobile und fixierte Retroflexionen gerechnet wurden, sofern bei letzteren keine frischen entzündlichen Veränderungen vorhanden waren, ferner Myome, Descensus und Polapse (Plastiken), Ovarialcysten und schließlich auch Wurmfortsätze, die während der Operation injiziert befunden, vorher keinerlei Beschwerden verursacht hatten, und mehr aus prophylaktischen Gründen entfernt wurden.

2. Nach Fällen, bei denen Vorgänge entzündlicher Natur vorausgegangen waren und bei denen sich mitunter während der Operation Eiter, seröse Flüssigkeit oder Cysteninhalt in die Bauchhöhle entleert hatte, wie bei Adnexitiden, Pyosalpingitiden, Para- und Perimetritiden, Appendicitiden, oder wenn das Vorhandensein eines jauchig zerfallenen Tumors wie z. B. bei Ca colli ebenfalls ein steriles Vorgehen unmöglich schien.

Die Tabelle, die an Hand dieser letztgenannten Fälle und nach denselben Gesichtspunkten wie Tabelle I aufgestellt wurde, möge mit dem Buchstaben A bezeichnet werden, während die Tabelle der steril ausgeführten Operationen, die ebenfalls dasselbe Schema innehält, mit B bezeichnet sei.

**Tabelle A.**

| | 1 | | 2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Op. Zeit | Summe d. Op. | Summe d. Compl. | IM | PraeM. | M. | PostM. |
| IM. | 53 | 10=19% | 8=15% | 2=4% | — | — |
| PraeM. | 43 | 19=44,1% | 1=2,3% | 18=41,8% | — | — |
| M. | 3 | — | — | — | — | — |
| PostM. | 10 | 3=30% | — | 2=20% | — | 1=10% |
| Gesamt-Summe | 109 | 32=29,3% | 9=8,3% | 22=20,1% | — | 1 0,9% |

Zum Vergleiche folge hier die zweite Tabelle.

**Tabelle B.**

| | 1 | | 2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Op. Zeit | Summe d. Op. | Summe d. Compl. | IM. | PraeM. | M. | PostM. |
| IM. | 69 | 14=20,3% | 6=8,7% | 7=10,1% | 1=1,5% | — |
| PraeM | 43 | 7=16,3% | — | 6=14% | 1=2,3% | — |
| M. | 2 | — | — | — | — | — |
| PostM. | 19 | 3=15,7% | 1=5,2% | — | — | 2=10,5% |
| Gesamt-Summe | 133 | 24=18% | 7=5,2% | 13=9,8% | 2=1,5% | 2=1,5% |

3

Die Gesamtzahl der Komplikationen ist bei Tabelle A natürlich gesteigert, da ja die Noxen, die in diesen Fällen während der Operation dem Körper zugefügt werden, erheblich stärker sind. Auffällig ist aber hierbei wiederum die Ueberlegenheit der prämenstruellen Rubrik, die hier noch bedeutend klarer hervortritt als bei Tabelle I und sich sowohl im Gesamtresultat, als auch in den einzelnen Unterabteilungen der Tabelle deutlich manifestiert.

Daß Tabelle B keine so wesentlichen Unterschiede zwischen der Anzahl der Komplikationen in den einzelnen Menstruationsphasen erkennen läßt und überhaupt in der Gesamtheit prozentual weniger Komplikationen aufweist, ist nach dem oben Gesagten ohne weiteres verständlich. Immerhin ist auch hier das leichte Ueberwiegen der prämenstruellen Komplikationen im Gesamtresultat bemerkenswert.

Zusammenfassend seien die Ergebnisse der angestellten Untersuchungen nochmals kurz zusammengestellt:

1. Nach Operationen sind Frauen zur Zeit des Praemenstruums eher Komplikationen ausgesetzt als zu anderen Zeitabschnitten der Menstruation.

2. Bei Frauen, die zur Zeit des Praemenstruums operiert werden, scheint diese Gefahr noch wesentlich erhöht zu sein.

3. Dies alles gilt vor allen Dingen, wenn es sich um Operationen an infizierten Organen handelt.

Diese hier gefundenen Resultate ließen sich mit der von Geller und Sommer gefundenen regelmäßigen prämenstruellen Abnahme der Blutabwehrkraft in Zusammenhang bringen und dürften doch mitbestimmend für die Festsetzung gynäkologischer Operationstermine sein.

.....

Es ist mir eine besondere Ehre, Herrn Dr. Geller für die gütige Ueberlassung des Themas und Anregung zu der Arbeit zu danken.

# Literaturverzeichnis


1. Albrecht: Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23 S. 285.
2. Bergh: Monatsschrift f. prakt. Dermatologie. Hamburg 1890.
3. Fließ: Die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen. Leipzig und Wien 1897.
4. Fraenkel, L.: Archiv für Gyn. Bd. 68.
5. Geller, Fr. Chr. und W. Sommer: Der Einfluß des mensuellen Cyklus auf Adnexentzündungen. Archiv f Gyn. Bd. 131, 2. Heft.
6. Geller: Mensueller Zyklus u. Infektionsbereitschaft. Med. Kl. 1928/3.
7. Gilles: Mensueller Cyklus und Infektionsbereitschaft. Med. Klinik 1928, Nr. 3.
8. Giles: Transact. of the obstretical Society of London. Bd. 38. 1896.
9. Goodman: The cyclical theory of menstruation. Americ. Journal of obstretic XI 398.
10. Jacobi, Marie: The question of rest for woman during menstruation. New-York 1877.
11. Jaschke, Pankow: Lehrbuch der Gynäkologie. 1923.
12. Jessen: Lungenschwindsucht und Nervensystem. Monographie, Jena, Fischer 1905.
13. Kersch: Ueber Veränderungen der Körpertemperatur etc. Memorabil. Nr. 2. 1882.
14. Krafft-Ebing: Psychosis menstrualis. 1902.
15. Kraus: Ueber prämenstruelle Temperatursteigerungen bei Lungentuberkulose. Wiener med. Wochenschrift. 1925 Nr. 13.
16. Krieger: Die Menstruation. 1869.

17. Mayer, L.: Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäkol., herausgegeb. v. d. Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin, I. Bd. 1872.
18. v. Ott: Zentralbl. für Gyn. 1890. Verhandlg. d. intern. Kongresses zu Berlin.
19. Reinl: Samml. klin. Vorträge v. Volkmann, Nr. 243.
20. Riebold: Ueber prämenstruelle Temperatursteigerungen, Deutsche med. Wochenschrift, 1906 Nr. 11 u. 12.
21. Sabourin: Das Menstruationsfieber der Phthisiker. Revue de médecine, 1905 Nr. 3. Referiert in der Münchener med. Wochenschrift, 1905, Nr. 29 S. 1409.
22. Saugmann: Handbuch der Therapie der chron. Lungenschwindsucht von Schröder u. Blumenfeld (1904).
23. Schmidt-Rimpler: Die Erkrankung des Auges in Zusammenhang mit anderen Erkrankungen, 1898.
24. Schröder, R.: Arch. f. Gyn., Bd. 101, Zentralbl. f. Gyn. 1918, Nr. 37.
25. Terrier: Gaz. des hôpitaux 1903. 19. Sept.
26. Tobler, Maria: Ueber den Einfluß der Menstruation auf den Gesamtorganismus der Frau. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 22.
27. Turban: Beiträge zur Kenntnis der Lungentuberkulose. 1899.
28. Vullers: Ueber altindische Geburtshilfe, Gießen 1846.
29. Wiesner: Blutdruckmessungen während Menstruation und Schwangerschaft. Geburtsh. Ges. Leipzig. Juni 1899.
30. Zambrzycki: Ueber die Temperaturreaktion nach aseptischen Operationen. Diss. Breslau 1916.

# Lebenslauf

Geboren am 11. Oktober 1902 zu Paruschowitz Kreis Rybnik O.S. als Sohn des Kaufmanns Georg Scholtz und seiner Gattin Helene, geb. Zakrzowski, besuchte ich im Jahre 1909, nach Uebersiedlung meiner Eltern nach Berlin, das Helmholtz-Realgymnasium zu Berlin-Schöneberg, und vom Jahre 1910 ab, nach einer nochmaligen Uebersiedlung nach Breslau, das Realgymnasium am Zwinger zu Breslau, das ich nach Ablegung der Reifeprüfung im März 1921 verließ. Im Mai 1921 erfolgte meine Immatrikulation auf der Friedrich Wilhelm-Universität zu Breslau in der medizinischen Fakultät. Vom Sommersemester 1922 bis Wintersemester 1923/24 studierte ich auf der Friedrich Wilhelm-Universität zu Berlin, wo ich die ärztliche Vorprüfung bestand. Vom Sommersemester 1924 bis 1926 absolvierte ich die klinischen Semester meines Studiums wieder in Breslau und legte auch dort mein Staatsexamen ab, das ich am 15. 2. 1927 beendete. Mein praktisches Jahr begann am 1. 5. 1927 an der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau. Ich setzte dasselbe vom 1. 10. 1927 ab in der Poliklinik der medizinischen Universitätsklinik zu Breslau bis zu seiner Beendigung fort und verblieb auch dort nach meiner am 1. 5. 1928 erfolgten Approbation bis heutigen Tages. Ich bin preußischer Staatsangehöriger.

**Martin Scholtz.**

.....